Anales Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México,
Serie Zoología 69(2): 231-237.1998

NOTAS SOBRE LA HERPETOFAUNA DEL ÁREA COMPRENDIDA ENTRE ZACUALTIPÁN, HIDALGO Y HUAYACOCOTLA, VERACRUZ

Ubicado en la parte más alta de la Sierra de Zacualtipán, Hidalgo, se encuentra un poblado con el mismo nombre: Zacualtipán, cuyos alrededores han sido explorados por herpetólogos en diferentes ocasiones e incluso se han descrito varios taxa del área.

El estudio herpetológico más reciente es el de Mendoza (1990. *Estudio herpetofaunístico en el transecto Zacualtipán-San Juan Meztitlán, Hidalgo*. Tesis, Esc. Nal. Est. Prof. Iztacala, UNAM, México, D.F.), quien realizó un transecto altitudinal, partiendo desde el bosque de coníferas en el propio Zacualtipán, hasta el matorral xerófilo en Meztitlán, Hidalgo, en el cual recolectó varias especies; este autor señala también los antecedentes sobre estudios herpetológicos en esa región. Sin embargo, en dirección contraria a ese transecto, es decir, rumbo a Huayacocotla, Veracruz, existe una zona escasamente estudiada. Ramírez y Palma (1980. *Proyecto para una reserva ecológica en Huayacocotla, Veracruz*. Ediciones del Inst. Nal. Invest. Rec. Bióticos, Xalapa, Veracruz) realizaron un trabajo en el municipio de Huayacocotla, citando algunos géneros de anfibios y reptiles, pero sin agregar mayor información al respecto.

En el curso de una serie de investigaciones entre Zacualtipán, Hidalgo y Huayacocotla, Veracruz, se determinó elaborar una lista de los anfibios y reptiles existentes, dado que es una zona de confluencia geográfica, geológica y de diferentes afinidades florísticas y faunísticas.

Esta área comprende un intervalo altitudinal entre 1900 y 2200 m y su vegetación está compuesta básicamente por bosque de coníferas y bosque mesófilo (Martínez, G. 1995. *Estructura de una comunidad de Quercus en la Sierra de Zacualtipán, Hidalgo*. Tesis, Esc. Nal. Est. Prof. Iztacala, UNAM, México, D.F.). Como especies características del bosque de coníferas, se encuentran *Pinus patula, P. teocote, Quercus crassifolia, Q. mexicana, Alnus arguta, Arbutus xalapensis* y *Temstroemia sylvatica*. En el bosque mesófilo, se encuentran *Liquidambar styraciflua, Alnus arguta, Tilia mexicana, Rhus trilobata* y *Clethea mexicana*. Estos tipos de vegetación se extienden rumbo a Huayacocotla; Campbell *et al.* (1995. *Southw. Nat. 40* (1):120-123) también la observaron en altitudes menores a 1500 m, acentuándose más el carácter mesófilo de la vegetación, pues se observan helechos arborescentes y una gran abundancia

de epífitas, con elementos como *Encyclia vitelina*, *Peperomia berlandieri*, *Cyathea fulva*, *Dicksonia ghiesbreghtii* y *Magnolia dealbata* (Ballesteros, M. L. 1986. *Estudio de la flora y la vegetación de Helechales en el Municipio de Huayacocotla, Ver.* Tesis, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F.). Hacia la vertiente del Golfo de México, por debajo de los 1000 m, hay manchones de bosque tropical perennifolio.

El clima de la región corresponde al grupo de climas C de Köppen; es decir, templados húmedos con la temperatura media del mes más frío entre 3° y 18° C y la del mes más caliente por arriba de los 16.5° C, con verano fresco y largo y nieblas frecuentes (García, E. 1973. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*. Instituto de Geografía, UNAM, México, D.F.).

Las recolectas fueron realizadas en 1990 y 1991, en las localidades de Tepeoco, Reparo, Santa Mónica, Zahuastipán, La Mojonera, Carpinteros, Tlahuelompa y Tianguistengo en el estado de Hidalgo y en el Ejido La Selva y Huayacocotla, en el estado de Veracruz. Los ejemplares se colectaron manualmente; posteriormente se sacrificaron y fijaron en formol al 10% y se preservaron en alcohol etílico al 70%. Los organismos derivados de este estudio se depositaron en la Colección Herpetológica de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala (ENEPI), UNAM.

En la relación de especies que a continuación se presenta, se siguió el formato: especie, localidad(es), número de catálogo(s), tipo de vegetación, microhabitat(s), distribución general (cuando existe información disponible) y observaciones (abundancia, problemas taxonómicos, etc.).

Especies recolectadas

Hyla plicata. Tianguistengo (ENEPI-5360).Bosque de coníferas. En un pequeño charco. La especie se distribuye ampliamente en la Meseta Central de México en bosques de coníferas (Duellman, W.E. 1970. *Mon. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas*, No. 1, vols. 1 y 2).

H. taeniopus. Tlahuelompa (ENEPI-5619). Bosque mesófilo. A orillas de un riachuelo. Se distribuye básicamente en los bosques ubicados hacia la vertiente del Golfo de México (Duellman, *op. cit.*).

Chiropterotriton arboreus. Tianguistengo (ENEPI -2553). Bosque de coníferas. Debajo de cortezas caídas.

C. multidentatus. Tianguistengo (ENEPI-4307-4311, 4313, 5354-5359, 5370-5380). Tepeoco (ENEPI-5443, 5581-5583). En bosque de coníferas y mesófilo. Debajo de troncos, cortezas y ramas caídas de árbol. Durante la temporada de mayor precipitación, se puede encontrar debajo de piedras. Fue abundante en los alrededores de Tianguistengo.

C. terrestris. Tianguistengo (ENEPI-5774-5775). Bosque de coníferas. Debajo de la corteza de un árbol caído. Darda (1994. *Herpetologica 50*(2):164-187), valida la

sugerencia de Larson (1984. *Evol. Biol.17*:119-217), elevando esta población a la categoría de especie.

Pseudoeurycea cephalica. Tepeoco (ENEPI-5580). Bosque mesófilo. Debajo de ramas caídas.

Abronia taeniata. Huayacocotla (ENEPI-4207). Carpinteros (ENEPI-4462, 4838-4839). Se recolectaron exclusivamente sobre la hierba.

Barisia imbricata. Tianguistengo (ENEPI-4321). Carpinteros (ENEPI-4821, 4834-4837). El Reparo (ENEPI-5841-5847). Bosque de coníferas. Sobre la hierba.

Eumeces lynxe. Tianguistengo (ENEPI-4314-43118); Carpinteros (ENEPI-4822-4824, 4840-4844); La Selva (ENEPI-5427); Tepeoco (ENEPI-5443). Bosque de coníferas, Debajo de cortezas y troncos en el suelo. Se puede encontrar también en el altiplano mexicano (Webb, R.G.,1968. *Publs. Mus. Michigan State Univ., Biol. Ser. 4*(1):1-28).

Gerrhonotus ophiurus. La Selva (ENEPI-4383). Bosque mesófilo. Sobre la hierba. Good (1994. *Herp. Monogr*., (8): 180-202) asigna las poblaciones de esta región, a *G. ophiurus* y las ubicadas hacia la zona xerófila de Querétaro e Hidalgo a *G. infernalis*. Considerando que aun no se han encontrado ejemplares de *G. ophiurus* en la parte alta de bosques de coníferas de la Sierra de Zacualtipán, es probable que no exista contacto entre estas especies en la zona.

Lepidophyma sylvaticum. Tepeoco (ENEPI-5557); La Selva (ENEPI-3727). Bosque de coníferas y bosque mesófilo. Sobre la hierba. En Carpinteros se observó un individuo joven debajo de troncos caídos. Esta parece ser una población pequeña, ya que sólo se observaron tres ejemplares en dos años de trabajo.

Sceloporus bicanthalis. Tianguistengo (ENEPI-2426, 2430-2431); La Selva (ENEPI-5426); Carpinteros (ENEPI-5439-5440). Bosque de coníferas. Entre la hierba. La población es vivípara, una de las hembras capturadas se mantuvo en cautiverio hasta que nacieron sus crías.

S. grammicus. Tianguistengo (ENEPI-2429, 4319); Tepeoco (ENEPI-5441-5442). Bosque de coníferas. Sobre árboles. La especie tiene una amplia distribución, desde el norte de Texas, EUA, hasta Oaxaca, México (Arévalo, E. *et al*., 1991. *Herpetol. Monogr*., (5): 79-115).

S. mucronatus. Tianguistengo (ENEPI-2551). Bosque mesófilo. Entre rocas.

S. variabilis. Zahuastipán (ENEPI-5448-5450). Bosque mesófilo. Sobre rocas.

Xenosaurus newmanorum. La Selva (ENEPI-3884). Bosque mesófilo. Cerca de un hoyo en la tierra. El registro de esta especie es nuevo para el estado de Veracruz, ya que sólo se conocía de Xilitla, San Luis Potosí, lo que extiende su área de distribución en más de 100 km hacia el sureste.

Diadophis punctatus. Carpinteros (ENEPI-4461). Bosque de coníferas. Debajo de un maguey.

Pituophis deppei. Carpinteros (ENEPI-5990). Bosque de coníferas. Se encontró muerta sobre el camino.

Storeria dekayi. Carpinteros (ENEPI-4464). Bosque de coníferas. Debajo de tronco. La especie se distribuye hacia la vertiente del Golfo de México. Smith, H. M. & G.

Pérez-H. (1991. Publ. Esp. Instituto de Biología 7, UNAM, México, D.F., 122 p.), mencionan que estas poblaciones requieren de un estudio taxonómico detallado. A pesar de que Smith & Smith (1993. *Synopsis of the Herpetofauna of Mexico*. University of Colorado, Niwot, Colorado. Vol. VII) mencionan que *Storeria hidalgoensis* es el nombre válido para esta población, en la literatura existente no hay ninguna publicación sobre la taxonomía de esta especie que así lo demuestre, por lo que se determinó usar el nombre de *S. dekayi*.

Thamnophis cyrtopsis. Bosque de coníferas. Cercanías de Carpinteros. Solamente fue observado un individuo de esta especie.

T. sumichrasti. Carpinteros (ENEPI-5423-5424); Tepeoco (ENEPI-5762). Bosque mesófilo. Cerca de arroyos.

Crotalus triseriatus. Tianguistengo (ENEPI-4322-4323); Santa Mónica (ENEPI-4459); Carpinteros (ENEPI-4812-4815, 6061). Bosque de coníferas. Entre y debajo de piedras. Esta especie es de amplia distribución en el altiplano mexicano (Campbell, J. A. & W. W. Lamar, 1989. *The venomous reptiles of Latin America*. Comstock Publishing Associates, Ithaca. 425 p.).

Notas adicionales. Es importante señalar que el conocimiento acumulado sobre la distribución de la herpetofauna mexicana es todavía insuficiente como para establecer con precisión qué especies de anfibios y reptiles ocurren en determinada zona, como en los casos del Valle Tehuacán-Cuicatlán, Cuetzalán, Puebla, Zongolica, Veracruz, Los Chimalapas, Chiapas y otras más.

Por lo anterior, la relación de especies reportadas en esta nota parecería indicar que se recolectaron en una zona plana donde las especies son de amplia distribución. Desde luego, esto no es así, ya que la Sierra de Zacualtipán representa desde el punto de vista zoogeográfico, una barrera para la fauna de anfibios y reptiles provenientes del Golfo de México, por una parte, y por otra para las especies de la área semiárida del Valle Mezquital-Meztitlán, encontrándose en la parte alta de la sierra, taxa provenientes del Altiplano, como se menciona más adelante.

Mendoza (*op. cit.*) cita a *Pseudoeurycea belli* y *Rhadinaea gaigeae* para Zacualtipán, Hgo.; sin embargo, ninguna de estas especies fue encontrada en la área de estudio.

Myers (1974. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 153*(1):1-262) menciona a *Rhadinaea quinquelineata* para Zacualtipán, citando dos ejemplares, ahora perdidos, pero McCoid & Dixon (1981. *Southw. Nat. 26*(1):436-437) indican que se conocen cuatro ejemplares de la especie.

Micrurus bernardi fue descrita en 1887 por Cope (1887. *Bull. U.S. Natl. Mus.*, 32: 1-98), siendo precisamente Zacualtipán la localidad típica. Sin embargo, hasta la fecha no se han vuelto a recolectar ejemplares de esta especie en la región, por lo que es muy probable que la localidad del tipo sea errónea (Casas & Camarillo, datos no publicados).

Smith & Taylor (1966. *Herpetology of Mexico*. E. Lundberg, Maryland,), citan, específicamente para Zacualtipán y Tianguistengo, un total de 22 especies de anfibios y reptiles. De ellas, en este estudio se encontraron sólo siete (*Storeria dekayi, T.*

sumichrasti, Chiropterotriton arboreus, C. terrestris, Hyla taeniopus, Lepidophyma sylvaticum y *Eumeces lynxe*). De las especies restantes, cinco no son nombres válidos (*Storeria hidalgoensis (=S. dekayi), Thamnophis phenax (=T. sumichrasti), Eleutherodactylus hidalgoensis (=E. decoratus), Hyla bromeliana (= H. taeniopus)* y *Eumeces lynxe furcirostris (=E. lynxe lynxe). Laemanctus serratus* es de presencia improbable en la región; *Ninia diademata, Lampropeltis triangulum* y *Scincella gemmingeri* se han encontrado a menores altitudes (Campbell *et al.*, 1995. *Southw. Nat. 40*(1):120-123.), al igual que *Eleutherodactylus decoratus* (Camarillo, notas de campo); Mendoza (*op. cit.*), menciona a *Geophis mulitorques, Syrrhophus verrucipes* e *Hyla miotympanum* del transecto por él estudiado; finalmente *Micrurus bernardi, Rhadinaea quinquelineata* e *Hyla bistincta*, no se han vuelto a recolectar en la zona en los últimos años.

Observaciones biogeográficas y conservacionistas. La región de estudio se encuentra en una área de confluencia de la Sierra Madre Oriental y el Eje Neovolcánico, con elementos de flora y fauna de las tierras bajas del Golfo de México que llegan al bosque mesófilo.

De la fauna estudiada, la mayoría de las especies corresponden a taxa habitantes de bosque de coníferas y mesófilo. Sin embargo, especies como *Sceloporus variabilis, Gerrhonotus ophiurus, Xenosaurus newmanorum* e *Hyla taeniopus*, no alcanzan las partes más altas de la Sierra de Zacualtipán, en que predominan los bosques de coníferas, posiblemente debido a que habitan en climas más cálidos y húmedos.

Herpetofaunísticamente, la zona de estudio se encuentra hacia la región más sureña de la Sierra Madre Oriental (Casas, G. & T. Reyna, 1990. *Atlas Nacional de México,* Instituto de Geografía, UNAM, IV.8.6), además comparte algunas de las especies mencionadas por Martin (1958. *Misc. Pub. Mus. Zool. Univ. Michigan* 101:1-102) para la región de Gómez Farías en la Sierra Madre Oriental de Tamaulipas, incluyendo a *Chiropterotriton multidentata, Lepidophyma sylvaticum, Sceloporus grammicus, S. variabilis, Storeria dekayi* y *Thamnophis cyrtopsis.*

Por otro lado, la parte alta del área estudiada presenta gran afinidad con el eje neovolcánico central y el altiplano mexicano, compartiendo especies como *Hyla plicata, Pseudoeurycea cephalica, Barisia imbricata, Eumeces lynxe, Sceloporus bicanthalis, S. grammicus, S. mucronatus, Diadophis punctatus, Pituophis deppei, Thamnophis cyrtopsis* y *Crotalus triseriatus.*

La propuesta original de Ramírez & Palma (*op. cit.*) sobre la creación de una reserva ecológica en el municipio de Huayacocotla es de especial interés, ya que gran parte de la vegetación ha sido sujeta a tala inmoderada, fragmentando drásticamente el hábitat para las especies de anfibios y reptiles y para la fauna en general, aunque debe ser particularmente dañina para los anfibios, por lo grandes cambios en la humedad del ambiente, la erosión, etc. Posiblemente la propuesta no se hizo ni en el tiempo ni en el espacio adecuado, por el desconocimiento que en ese entonces se tenía de la región, no obstante, será necesario insistir en tratar de conservar esta zona, que parece mostrar una importante biodiversidad.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (1996. *Taller de identificación de regiones prioritarias para la conservación*. Inédito), definió a la "región Huayacocotla" como una área con prioridades para conservarse y aunque entre los criterios para seleccionarla se señalan los endemismos, se indica que estos no se conocen para esta región, por lo menos en lo referente a las plantas. Los estudios sobre anfibios y reptiles de esta región han demostrado que en el área existen varios taxa endémicos, incluyendo una nueva especie de salamandra de la familia Plethodontidae, la que se encuentra en proceso de descripción por los autores de esta nota.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Hobart M. Smith por haber proporcionado literatura de difícil acceso. A los M. en C. Enrique Bañuelos e Ignacio Peñalosa de la ENEP-Iztacala, UNAM, por su importante apoyo logístico. Agradecemos también a dos revisores anónimos sus valiosos comentarios al manuscrito original. Este estudio se realizó gracias al apoyo recibido por J.L. Camarillo de parte de CONACYT y la Fundación R. J. Zevada. La redacción del manuscrito se llevó al cabo durante la estancia sabática del primer autor en el Laboratorio de Herpetología del Instituto de Biología, UNAM.

José L. Camarillo R. CyMA-UIICSE, ENEP-Iztacala, UNAM, Av. De los Barrios s/n, Los Reyes Iztacala, 54090 Edo. de México. México. Gustavo Casas-Andreu. Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-153, 04510 México, D.F.